



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO



PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL
HOSPITAL GENERAL NACIONAL “DR. ÁNGEL LARRALDE”

**VOLUMEN GÁSTRICO RESIDUAL POSTERIOR A LA INGESTA DE
BEBIDA CARBONATADA EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS
ELECTIVAS SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PROTOCOLO E.R.A.S.®.
HOSPITAL GENERAL NACIONAL “DR. ÁNGEL LARRALDE”,
PERÍODO 2022-2023**

AUTOR:
VAROXIG. MELÉNDEZ C
C.I:24.570.825

BÁRBULA, NOVIEMBRE DE 2023



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO



PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL
HOSPITAL GENERAL NACIONAL “DR. ÁNGEL LARRALDE”

**VOLUMEN GÁSTRICO RESIDUAL POSTERIOR A LA INGESTA DE
BEBIDA CARBONATADA EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS
ELECTIVAS SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PROTOCOLO *E.R.A.S.*®.
HOSPITAL GENERAL NACIONAL “DR. ÁNGEL LARRALDE”,
PERÍODO 2022-2023.**

**Trabajo Especial de Grado presentado ante el Área de Estudios de
Postgrado de la Universidad de Carabobo como requisito para optar al Título
de: Especialista en Cirugía General**

AUTOR:
VAROXI G. MELÉNDEZ C.
TUTOR METODOLÓGICO:
MSC. ODALIS RAMÍREZ
TUTOR CLÍNICO:
DRA. MORALES ALIUBA

BÁRBULA, NOVIEMBRE DE 2023



ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

VOLUMEN GÁSTRICO RESIDUAL POSTERIOR A LA INGESTA DE BEBIDA CARBONATADA EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ELECTIVAS SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PROTOCOLO E.R.A.S HOSPITAL GENERAL NACIONAL "DR. ÁNGEL LARRALDE" PERIODO NOVIEMBRE 2022 - OCTUBRE 2023.

Presentado para optar al grado de **Especialista en Cirugía General** por el (la) aspirante:

MELLENDEZ C. VAROXI G.
C.I. V – 24570825

Habiendo examinado el Trabajo presentado, bajo la tutoría del profesor(a): Aliuba Morales C.I. 10324037, decidimos que el mismo está **APROBADO** .

Acta que se expide en valencia, en fecha: **15/12/2023**

Dr. Nunzio Mensaggero
Cirujía General
M.P.P.S. 25.530 C.I. 2019
C.I. 5.387.506

Prof. Nunzio Mensaggero
C.I. 5.387.506
Fecha 15/12/2023
TG: 70-23

Aliuba Morales
Prof. Aliuba Morales
(Pdte)
C.I. 10324037
Fecha 15/12/2023



Mariagni Mendoza
Prof. Mariagni Mendoza
C.I. 20697536
Fecha 15/12/2023

AGRADECIMIENTO

En primer lugar quiero agradecer a Dios por permitirme culminar con éxito mi tan anhelada meta, darme buena salud y fortaleza en todo momento; gracias a Dios por escuchar mis peticiones y reconfortarme en cada momento cuando sentía que perdía las fuerzas ahí estaba el para sustentarme.

A mi madre, pues sin ella tampoco lo hubiese podido lograr. Tu bendición a diario a lo largo de mi vida me protege y me lleva por el camino del bien. Gracias mama por tu paciencia y amor inmensurable, no hay palabras para agradecer el cariño inmenso que sientes por mí que se traduce en un apoyo incondicional.

A mi gran amigo Jean Franco Zuccaro, quien me apoyo en esta trayectoria. Una persona de gran corazón y aunque no pueda estar en este momento lo tengo presente en mi mente.

A mi tutora, Dra. Aliuba Morales, quien tuvo la capacidad de sobrellevar, tolerar y soportar muchos momentos de dificultad. Quien me apoyo con sus conocimientos para guiarme.

A mis adjuntos Dra. Katty García y Dr. José Luis López quienes creyeron en mi y depositaron confianza. Les agradezco su entrega y ayuda para poder superar mis debilidades.

A mi apreciado Dr. Jesús Moran quien me defendió y me aconsejo que no me diera por vencido. Que todo lo malo tiene fecha de caducidad.

DEDICATORIA

Primeramente a Dios por darme la bendición de culminar tan arduo camino lleno de inconvenientes y circunstancias fuertes que fueron superadas. Gracias a todo el personal de nuestra amada casa Hospital General Nacional Dr. Ángel Larralde quienes estuvieron a mi lado y me regalaron consejos de un valor incalculable.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
AGRADECIMIENTO.....	iv
DEDICATORIA.....	v
ÍNDICE GENERAL.....	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
INTRODUCCIÓN.....	1
MATERIALES Y MÉTODOS.....	10
RESULTADOS.....	12
DISCUSIÓN.....	17
CONCLUSIONES.....	20
RECOMENDACIONES.....	21
BIBLIOGRAFÍA.....	22
ANEXOS.....	25



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL
HOSPITAL GENERAL NACIONAL “DR. ÁNGEL LARRALDE”



VOLUMEN GÁSTRICO RESIDUAL POSTERIOR A LA INGESTA DE
BEBIDA CARBONATADA EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS
ELECTIVAS SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PROTOCOLO *E.R.A.S.®*.
HOSPITAL GENERAL NACIONAL “DR. ÁNGEL LARRALDE”, PERÍODO 2022-
2023.

Autor: Varoxi G. Meléndez C.
Tutor Clínico: Aliuba Morales
Noviembre, 2023

RESUMEN

La monitorización del volumen gástrico residual en conjunto con la modulación de la velocidad en la alimentación enteral en función de este, se recomienda como tratamiento en diversas unidades de cuidados intensivo. Sin embargo, para los efectos del presente estudio se buscó determinar el volumen gástrico residual posterior a la ingesta de bebida carbonatada en pacientes sometidos a cirugías electivas siguiendo los lineamientos del protocolo *E.R.A.S.®*. Hospital general nacional “Dr. Ángel Larralde”, período 2022-2023. Metodológicamente hablando, se consideró un estudio descriptivo observacional bajo un diseño experimental de corte transversal y con un nivel explicativo donde la población objeto de estudio la conformaron 50 de pacientes que fueron sometidos a cirugías electivas, divididos en un grupo control (n=25) y un grupo experimental (n=25). Para la recolección de los datos, se empleó como técnica la observación y como instrumento una guía de observación tomando en cuenta las 17 estrategias establecidas en el protocolo *E.R.A.S.®*. Los resultados reflejaron que, el (72%) de los casos fueron pacientes femeninas con edades comprendidas entre los 36-45 años. El volumen gástrico residual representativo en el grupo control fue de 51-100 ml (60%) y en el grupo control esta valoración se presentó en un (48%) de los casos. Al comparar el volumen gástrico residual observado en el grupo experimental que recibió bebida carbonatada respecto al grupo control a través de la prueba Wilcoxon, se obtuvo un p valor < 0.05 en ambos grupos, pudiendo constatarse que, el uso de bebida carbonatada según indicaciones de protocolo *E.R.A.S.®* es efectiva para la evaluación del volumen gástrico residual posterior a ingesta en la población antes señalada. Finalmente, las modificaciones en la evolución de la patología después de la intervención fueron favorables en el grupo control en un (72%) y en un (100%) para el grupo experimental.

Palabras Clave: volumen gástrico residual, protocolo *E.R.A.S.®*, cirugías electivas.



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL
HOSPITAL GENERAL NACIONAL “DR. ÁNGEL LARRALDE”**



GASTRIC RESIDUAL VOLUME AFTER INTAKE OF A CARBONATED DRINK IN PATIENTS UNDERGOING ELECTIVE SURGERIES FOLLOWING THE GUIDELINES OF THE E.R.A.S.® PROTOCOL. NATIONAL GENERAL HOSPITAL “DR. ÁNGEL LARRALDE”, PERIOD 2023-2024.

Autor: VaroxiG. Meléndez C.
Tutor Clínico: Aliuba Morales
Noviembre, 2023

ABSTRACT

Monitoring residual gastric volume in conjunction with modulating the speed of enteral feeding based on this is recommended as treatment in various intensive care units. However, for the purposes of this study, we sought to determine the residual gastric volume after ingesting a carbonated beverage in patients undergoing elective surgeries following the guidelines of the E.R.A.S.® protocol. National General Hospital “Dr. Ángel Larralde”, period 2022-2023. Methodologically speaking, it was considered a descriptive observational study under a cross-sectional experimental design and with an explanatory level where the population under study was made up of 50 patients who underwent elective surgeries, divided into a control group (n=25) and an experimental group (n=25). For data collection, observation was used as a technique and an observation guide was used as an instrument, taking into account the 17 strategies established in the E.R.A.S.® protocol. The results reflected that (72%) of the cases were female patients aged between 36-45 years. The representative residual gastric volume in the control group was 51-100 ml (60%) and in the control group this assessment occurred in 48% of the cases. When comparing the residual gastric volume observed in the experimental group that received carbonated drink with respect to the control group through the Wilcoxon test, a p value < 0.05 was obtained in both groups, and it can be confirmed that the use of carbonated drink according to protocol indications E.R.A.S.® is effective for the evaluation of residual gastric volume after ingestion in the aforementioned population. Finally, the modifications in the evolution of the pathology after the intervention were favorable in (72%) in the control group and in (100%) for the experimental group.

Keywords: residual gastric volume, E.R.A.S.® protocol, elective surgeries.

INTRODUCCIÓN

El protocolo Enhanced Recovery After Surgery (E.R.A.S.®), se conoce como una herramienta estratégica que acuerda manejos perioperatorios con evidencia científica y bajo un trabajo en sinergia permite la recuperación de los pacientes de manera funcional posterior a una cirugía por tal motivo, reduce los niveles de estrés quirúrgico (1). Esta herramienta se compone por 17 estrategias que han de ser aplicadas o clasificadas de acuerdo al momento de actuación y función, siendo éstas, el consentimiento informado, anestesia epidural, corta acción anestésica, balance de líquidos perioperatorios, tromboprolifaxis, movilización precoz e inicio precoz de vía oral en el postoperatorio. Así como también, el “mantenimiento de la temperatura corporal, analgesia oral, no premedicación, carbohidratos preoperatorios (no ayuno), no preparación intestinal, técnica quirúrgica adecuada, no sonda nasogástrica, retiro precoz de drenes, procinéticos y prevención de náuseas y vómitos”.(1)

Cada uno de los elementos antes señalados, tienen como finalidad reducir la estancia hospitalaria del paciente posterior a las cirugías electivas, disminuir los índices mortalidad y morbilidad bajo un trabajo en conjunto. Ahora bien, las cirugías electivas son todas aquellas intervenciones quirúrgicas que no se llevan a cabo por emergencias y las cuales se pueden posponer al menos por 24 horas; para estos casos los especialistas en el área determinan la categoría clínica del paciente en función de las evaluaciones realizadas.

A nivel mundial las cirugías representan una condición *sine qua non* de la asistencia sanitaria, la cual debe atender a diversas patologías como cánceres, traumatismos, enfermedades cardiovasculares, entre otras. Se estima que, son realizadas al menos 234 millones intervenciones quirúrgicas mayores, en donde las complicaciones serias oscilan entre el 3% y 16% de las intervenciones incluyendo índices de mortalidad o discapacidad entre los 0.4% y el 0.8% (2). Asimismo, se verificó que, durante el año 2020, se presentó una disminución progresiva de las intervenciones quirúrgicas, siendo ésta de 213 pacientes en donde, el 27.8% fueron programadas por patologías tumorales, y benignas en un 45.5% y 26.7% de manera urgente (3).

En lo que respecta a Latinoamérica, no se encontraron datos estadísticos en cuanto a las variables de estudio, no obstante, se halló que en Colombia y Chile se han llevado a cabo estudios donde se corroboran los resultados favorables postoperatorios y clínicos asociados a la adherencia del protocolo *E.R.A.S.®* en cirugías electivas. Y pese a que no se reflejan datos significativos a nivel numérico, se evidencia un interés creciente por esta herramienta en hospitales e instituciones médicas, para implementarla en su práctica (4).

Mientras que, en Venezuela de igual manera son escasos los datos que se obtienen en la actualidad, sin embargo, demuestra la literatura científica que durante la pandemia por Covid-19 se evidenció una redistribución en los centros asistenciales para la asignación de recursos, personal, unidades de cuidados intensivos, quirófanos, entre otros, con la finalidad de otorgar atención a pacientes críticos. Por tal motivo, las cirugías electivas y consultas externas disminuyeron de forma considerable, trayendo como consecuencia la acumulación de intervenciones quirúrgica y una atención remota para salvaguardar la salud del paciente (5).

En este mismo orden de ideas, se puede aseverar que el paciente que se someterá a una cirugía electiva dispone del tiempo menester para evaluar de manera minuciosa los beneficios y riesgos del procedimiento quirúrgico, así como también considerar su oportuno tratamiento. La principal característica de este tipo de intervención es la coordinación entre el paciente y médico en aras de coordinar dicho proceso, aspectos que no son llevados a cabo en intervenciones de emergencias o por urgencias. Por otra parte, se tienen como ventajas, el establecimiento del período de ayuno con la finalidad de acondicionar al paciente y alcanzar mejoras en cuanto a sus condiciones clínicas (6).

En otro orden de ideas, las disfunciones gastrointestinales pueden representar un obstáculo para la nutrición enteral (NE), por tal motivo, resulta relevante considerar el vaciamiento gástrico el cual es evaluado por medio del volumen de residuo gástrico (VRG). En consecuencia, su supervisión y control constituyen factores importantes para cuidar los pacientes que reciben nutrición enteral, esto con el propósito de favorecer y prevenir las complicaciones que puedan surgir. Teniendo en cuenta que, el VRG

obedece a la cantidad de líquido drenado por el estómago posterior a la administración de NE, este proceso es ejecutado a través de aspiración con ayuda de una jeringa o drenaje por gravedad hacia un contenedor (7).

A tono con ello, controlar el VGR le permite al médico identificar de manera previa a los pacientes que presentan vaciamiento gástrico retardado, por lo tanto, se pueden colocar en marcha estrategias para mermar los efectos de la intolerancia alimentaria. En este sentido, tomando en cuenta las guías de la Sociedad de Medicina de Cuidados Críticos y la Sociedad Americana de Nutrición Enteral Parental, se debe supervisar“ la tolerancia de la NE de los pacientes y evitarse la interrupción inadecuada de la NE. Debe evitarse el mantenimiento de la NE con un VRG inferior a 500 ml en ausencia de otros síntomas de intolerancia”(8). De igual manera, se debe buscar la minimización del período de tiempo al cual es sometido el paciente a una dieta absoluta antes, durante y seguidamente “después de la realización de pruebas o procedimientos diagnósticos para evitar una administración inadecuada de nutrientes y períodos prolongados de íleo. La dieta absoluta puede provocar íleo”(8).

Por otra parte, con el pasar de los años la medición del residuo gástrico ha sido un factor esencial para la supervisión de la NE, como un indicador de tolerancia a fórmulas y como un predictor de riesgos por broncoaspiración. Sin embargo, su relevancia en pacientes que perciben NE, se diferencia, por la identificación de retrasos en el vaciamiento gástrico, el cual puede provocar retención de la fórmula de alimentación enteral. Y esta a su vez, eleva el riesgo de aspiración; y la aspiración de contenido gástrico, puede conllevar a neumonías (9).

A razón de lo antes expuesto, y retomando la intencionalidad del presente estudio es importante la consideración del ayuno preoperatorio en los pacientes que han de someterse a una cirugía electiva ya que, permite la reducción de las complicaciones que puedan resultar, entre ellas, aspiración del contenido gástrico al momento de la inducción anestésica, procedimientos o postoperatorio contiguo. Al respecto, por mucho tiempo y de acuerdo a las normativas se indicaba un ayuno de al menos 8 horas en cuanto a líquidos y sólidos a fin de evitar riesgos de broncoaspiración. No obstante, “estudios de fisiología y metabolismo han demostrado que un ayuno excesivo provoca

un contenido gástrico mayor y con el pH más bajo, hipoglucemia, deshidratación y mayor grado de estrés y ansiedad”(10)

En resumen, las recomendaciones que existen en la actualidad sobre el ayuno preoperatorio es un compendio de investigaciones realizadas por las sociedades de anestesiología y nutrición para conocer y comprender la fisiología del vaciamiento gástrico. De esta forma, establecer recomendaciones sobre el tipo de alimentos a ingerir en función de sus ventajas al igual que, el uso de fármacos para contribuir o apresurar el vaciamiento gástrico en los pacientes con cirugías electivas (11).

Asimismo, para efectos de la investigación en curso se toma en consideración la ingesta de bebidas carbonatadas, siendo este un producto que se obtiene al diluir edulcorantes nutritivos en conjunto con gas carbónico en agua potable previamente tratada. También, pueden contener saborizantes artificiales o naturales, conservadores, estabilizantes, colorantes, espumantes, antioxidantes, entre otros (12). Motivado a que, dos horas antes de la intervención quirúrgica electiva pueden ingerir líquidos claros los cuales incluyen las bebidas carbonatadas con la finalidad de minimizar el estrés catabólico en el período preoperatorio. Considerando que, el protocolo *E.R.A.S.®* permite la ingesta de hidratos de carbono preoperatorios como medida y optimo control del dolor (13).

Ahora bien, a continuación, se describen las investigaciones que sustentan el presente estudio y que se encuentran asociadas a las variables de estudio. Primeramente, y a nivel internacional se encuentra el trabajo realizado por Pinto *et al*(14) en Chile durante el año 2018, el cual tuvo como objetivo general medir el área transversal del antro gástrico y calcular el volumen gástrico residual mediante ultrasonografía utilizando una fórmula matemática propuesta por otros autores.

Entre sus resultados se halló que, las mediciones realizadas de acuerdo a la fórmula de Perlas[®], se obtuvieron volúmenes gástricos esperados de acuerdo a la curva de medición en los pacientes bajo estudio. Hubo ausencia de broncoaspiración en dichos pacientes, y en los seis pacientes con edades menores a 30 años, se evidenció que la mitad de ellos presentaron estómago de riesgo, sin complicaciones. Sin embargo, un paciente evidenció mayor volumen gástrico residual, siendo portador de cáncer

gástrico. Por tanto, la ecografía resulta ser un método fácil y no invasivo para llevar a cabo mediciones del área transversal del antro gástrico, así como el volumen gástrico residual con el propósito de anticipar broncoaspiración.

Seguidamente, Fernández *et al*(11), llevaron a cabo un estudio en Costa Rica en el año 2023, el mismo tuvo como objetivo general conocer las recomendaciones sobre ayuno preoperatorio actuales, la fisiología del vaciamiento gástrico y demostrar las ventajas de colocarlas en prácticas en pacientes que recurrieron a cirugías programadas. Sus resultados demostraron que, con el transcurrir de los años y el trabajo mancomunado entre diferentes asociaciones de anestesiología, recuperación y otros ha favorecido el conocimiento del metabolismo ante diversos grupos de alimentos lo cual permite el establecimiento de pautas y consensos para la intervención de los profesionales en el área.

Es decir, se afirma la desconsideración de tiempos prolongados sin ingesta oral, siendo esto el generador principal de molestias, ansiedad y alteraciones fisiológicas propiciadas por el ayuno excesivo. Por tal razón, en la actualidad representa un reto la implementación de nuevas pautas, aunque exista evidencia científica de estas recomendaciones confiables y seguras que benefician al paciente.

Por otra parte, en México se encontró el trabajo realizado por Delgado (15), en el año 2021, quien planteó como objetivo general de su estudio el determinar con la ayuda de la ultrasonografía, el volumen y contenido gástrico de pacientes que se someterán a procedimientos electivos para evaluar su riesgo de broncoaspiración. Los hallazgos evidenciaron que, de un total de 38 pacientes programados para cirugía electiva con ayuno completo, a los cuales se les midió el volumen gástrico por ultrasonido y su cálculo con ayuda de la fórmula de Perlas®, 6 de ellos presentaron volumen gástrico mayor a 1.5 ml/kg y dos contenidos sólidos. Siendo menester la realización de diversos manejos a fin de prevenir la broncoaspiración, sin embargo, ninguno de los pacientes sufrió dicha complicación.

En consecuencia, se afirma que las guías de ayuno son efectivas o se debe tomar en cuenta para pacientes sanos ya que, no garantizan un vaciamiento gástrico en pacientes con patologías como diabetes, obesidad, reflujo gastroesofágico, entre otros.

Por lo tanto, el ultrasonido gástrico es una herramienta con buena sensibilidad y especificidad para ayudar a prevenir la broncoaspiración, de manera segura, económica y valiosa como procedimiento para ser aplicado en los pacientes sometidos a cirugías electivas.

Con respecto a Venezuela, los estudios sobre el volumen gástrico residual e ingestas de bebidas carbonatas bajo indicaciones de protocolo *E.R.A.S.*® son escasas. Sin embargo, se consideró el estudio realizado en el año 2013 por Chalhoub, *et al* (1), en el cual se plantearon como objetivo general comparar el impacto del manejo multimodal con el manejo tradicional en pacientes sometidos a cirugía electiva. Donde los autores evidencian por medio de sus hallazgos que, el volumen gástrico residual cuantificado en el preoperatorio estuvo representado por $7 \pm 6 \text{ cm}^3$ para el grupo de estudio y de $14 \pm 9 \text{ cm}^3$ para el grupo control. También, se pudo constatar diferencias significativas en los niveles de glicemia ($p = 0.042$) en que fue 2.6 veces menor en el grupo de estudio que en el grupo control. De esta manera, el grupo de estudio presentó menos dolor y disminución de la estancia hospitalaria en comparación con el grupo control.

Por lo tanto, con la implementación del protocolo *E.R.A.S.*® en pacientes sometidos a cirugía electiva, se obtiene disminución significativa de la estancia hospitalaria y resistencia a la insulina. Por lo tanto, no predispone a los pacientes a una hiperglicemia postoperatoria ni a riesgo de broncoaspiración contribuye a minimizar niveles de dolor postoperatorio e incrementa una recuperación pronta.

También, se tomaron en cuenta los trabajos realizados en el nosocomio bajo estudio en relación al conocimiento del protocolo *E.R.A.S.*®, llevado a cabo en el año 2021 por Yoris(16), donde se planteó como objetivo general evaluar el nivel de conocimiento sobre protocolo *E.R.A.S.*® en los residentes de los Servicios de Cirugía General y de Anestesiología del Hospital Universitario “Dr. Ángel Larralde”. Sus resultados evidencian que, el 60,71% de los residentes pertenecían al servicio de cirugía y un 39,28% al de anestesiología, hubo un alto porcentaje de residentes con un nivel de conocimiento medio sobre dicho protocolo sin relación significativa entre el nivel de conocimiento y el servicio médico al cual pertenecían, ni el nivel de residencia. Por tal motivo, concluye que es menester los cambios de paradigmas sobre el manejo

tradicional del paciente y establecer protocolos que favorezcan la evolución perioperatoria de esta manera, disminuir la morbilidad bajo un enfoque multimodal e implementación de medidas estandarizadas.

Del mismo modo, se halló el trabajo realizado en el año 2022 por Carrizalez (17), el cual tuvo como objetivo general Describir la praxis del Protocolo ERAS en los pacientes sometidos a cirugía de emergencia en el Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario "Dr. Ángel Larralde", ubicado en el Municipio Naguanagua, Valencia. Edo. Carabobo en el período comprendido diciembre 2021 - Julio 2022. Sus hallazgos demostraron que, dicho protocolo fue aplicado en 89 pacientes con predominio en el sexo femenino en edades mayores a 36 años donde la mayoría de estas no presentaron antecedentes patológicos. La cirugía prevalente fue la de tipo abdominal con recuperación mediata y estancia hospitalaria entre 1 – 2 días sin complicaciones patológicas. Por tanto, recomienda el uso del protocolo *E.R.A.S.®* en todos los pacientes a intervenir quirúrgicamente, por las bondades y beneficios en pro de la recuperación pronta y total del paciente.

Tomando en cuenta los estudios descritos al momento, se evidencia la necesidad a nivel nacional e internacional que justifiquen el estudio del volumen gástrico residual y la ingesta de bebida carbonatada, siguiendo las indicaciones del protocolo *E.R.A.S.®*. Por tanto, se hace menester la ejecución de la presente investigación a fin de evaluar el volumen gástrico residual posterior a la ingesta de bebida carbonatada en pacientes sometidos a cirugías electivas siguiendo los lineamientos del protocolo *E.R.A.S.®*. Hospital general nacional "Dr. Ángel Larralde" período 2022-2023, lo cual permitirá la determinación de ventajas en su aplicación.

Motivado a que, en dicho hospital, de manera constante se han observado la desconsideración del tiempo de ayuno en los pacientes sometidos a cirugía electiva desde el momento que ingresa al recinto médico lo cual desfavorece la recuperación oportuna del paciente debido a las extensas horas de espera para su intervención. Esta situación puede originarse por diferentes razones entre ellas debilidades institucionales, turnos quirúrgicos, disposición de insumos médicos y quirófanos sometiendo al paciente a niveles de estrés por diferimiento de las intervenciones en múltiples

oportunidades hasta lograr las condiciones adecuadas y menesteres para el proceso quirúrgico.

Lo mencionado anteriormente, trae como consecuencias manejos postoperatorios deficientes, incremento de la estancia hospitalaria y descompensación de enfermedades base como *Diabetes mellitus* e hipertensión arterial, entre otros factores que especifica el protocolo *E.R.A.S.®*. Ante tal situación, se hace imperante divulgar y concientizar sobre los beneficios del protocolo *E.R.A.S.®*, aunque en los servicios del recinto hospitalario haya conocimiento del mismo, a fin de establecer un manejo adecuado por sistema reglado para todos los pacientes que son sometidos a cirugías electivas. Además, con la realización del presente estudio se justifica la necesidad de prevenir la broncoaspiración ya que, la evaluación del volumen gástrico residual permite la identificación de pacientes con estos riesgos e implementar medidas preventivas. Del mismo modo, le ofrece al paciente seguridad debido a que previenen las complicaciones vinculadas a la cirugía y anestesia, pues resulta un método poco invasivo. Dentro de este orden de ideas, la investigación en curso se ha planteado los siguientes objetivos:

Objetivo General

Determinar el volumen gástrico residual posterior a la ingesta de bebida carbonatada en pacientes sometidos a cirugías electivas siguiendo los lineamientos del protocolo *E.R.A.S.®*. Hospital general nacional “Dr. Ángel Larralde”, período 2022-2023.

Objetivos específicos

- Caracterizar la muestra de estudio de acuerdo a edad y sexo.
- Determinar el volumen gástrico residual en la muestra bajo estudio posterior a la ingesta de bebida carbonatada según indicaciones de protocolo *E.R.A.S.®*.
- Comparar el volumen gástrico residual observado en el grupo experimental que recibió bebida carbonatada respecto al grupo control.
- Determinar las modificaciones en la evolución de la patología después de la intervención.

Sistema de hipótesis

Hipótesis alternativa

(HA): El uso de bebida carbonatada según indicaciones de protocolo *E.R.A.S.®* es efectiva para la evaluación del volumen gástrico residual posterior a ingesta en pacientes sometidos a cirugías electivas. Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde”, período 2022-2023.

Hipótesis nula

(H0): El uso de bebida carbonatada según indicaciones de protocolo *E.R.A.S.®* no es efectiva para la evaluación del volumen gástrico residual posterior a ingesta en pacientes sometidos a cirugías electivas. Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde”, período 2022-2023.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación en curso, se consideró de tipo descriptiva observacional bajo un diseño experimental de corte transversal y con un nivel explicativo donde la población objeto de estudio la conformaron el total de pacientes que fueron sometidos a cirugías electivas, y a quienes se le evaluó el volumen gástrico residual posterior a la ingesta de bebida carbonatada en pacientes sometidos a cirugías electivas siguiendo los lineamientos del protocolo *E.R.A.S.®* en el Hospital general nacional “Dr. Ángel Larralde”, período 2022-2023.

En lo que respecta a la muestra, se tiene que fue de tipo no probabilística intencional conformada por los pacientes que ameritaron cirugías electivas, que asistieron el área de cirugía del nosocomio antes mencionado durante el período 2022-2023, entre los 20 y 60 años de edad, pacientes ASA I, sin comorbilidad y que quisieron participar de manera voluntaria en la investigación (Ver anexo A). Para la recolección de los datos, se empleó como técnica la observación y como instrumento una guía de observación (Ver anexo B), con la finalidad de valorar a la muestra bajo estudio tomando en cuenta las dimensiones e indicadores de cada objetivo propuesto en la investigación.

Ahora bien, sobre el procedimiento empleado se tomaron en cuenta las 17 estrategias establecidas en el protocolo *E.R.A.S.®* clasificadas de acuerdo a su momento de actuación como lo son: consentimiento informado del paciente, anestesia epidural, corta acción anestésica, balance de líquidos perioperatorios, tromboprolifaxis, movilización precoz, inicio precoz de la vía oral en el postoperatorio, mantenimiento de la temperatura corporal, analgesia oral, no premedicación, carbohidratos preoperatorios, no preparación intestinal, técnica quirúrgica adecuada, no sonda nasogástrica, retiro precoz de drenes, procinéticos y prevención de náuseas y vómitos.

Las observaciones que se realizaron en los pacientes en cuanto a la dimensión vaciamiento gástrico tuvieron como indicadores los mililitros y la cantidad que logró evidenciar a la colocación de sonda mientras que, para la dimensión cantidad su indicador estuvo constituido por 500 ml, dos horas antes de la cirugía para la dimensión protocolo de ingesta en el grupo experimental.

Por otra parte, la información recolectada se plasmó en una matriz de datos construida con ayuda de Microsoft Excel®, para su tabulación y representación gráfica a través de tablas de distribución de frecuencias. Posterior a ello, para llevar a cabo el análisis e interpretación de los hallazgos se hizo uso de los elementos estadísticos por medio del programa SPSS23® de licencia libre, tomando en cuenta las variables numéricas previo acatamiento de la prueba de normalidad. Se consideraron las pruebas no paramétricas, como la prueba Wilcoxon con el propósito de dar respuesta a los objetivos trazados en la investigación en curso, además comparar en dos muestras relacionadas la existencia de diferencias entre ellas.

RESULTADOS

Finalizado el proceso de recolección de datos, previo a la obtención del consentimiento informado por parte de la muestra bajo estudio se procedió a su presentación, análisis e interpretación. De esta manera, se pudo conocer que la población quedó constituida por 50 pacientes que fueron sometidos a cirugías electivas, dicha cantidad fue dividida en dos grupos; un grupo control conformado por 25 pacientes y el grupo experimental con los 25 pacientes restantes a quienes se le evaluó el volumen gástrico residual posterior a la ingesta de bebida carbonatada siguiendo los lineamientos del protocolo *E.R.A.S.®* en el Hospital general nacional “Dr. Ángel Larralde”, período 2022-2023. Los pacientes antes mencionados primeramente se caracterizaron de acuerdo a edad y sexo, tal como se muestra a continuación:

Análisis descriptivo

TABLA 1
CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA BAJO ESTUDIO DE ACUERDO A LA EDAD

	Grupo control		Grupo experimental	
	fi	%	fi	%
15-25 años	3	12	2	8
26-35 años	2	8	1	4
36-45 años	10	40	18	72
46-55 años	5	20	1	4
56-65 años	5	20	3	12
Total	25	100	25	100

Fuente: datos propios de la investigación (Meléndez, 2023)

Se puede observar que de los 25 pacientes pertenecientes al grupo control, 3 de ellos manifestaron edades en los 15-25 años de edad (12%), 2 pacientes entre los 26-35 años (8%). Sin embargo, hubo mayor predominio de pacientes con edades correspondidas entre los 36-46 años (40%) y otros 5 pacientes expresaron edades entre los rangos 45-55 años y 56-65 años respectivamente (20%). Esta caracterización para el grupo experimental, estuvo representada por 2 pacientes entre los 15-25 años (8%), 1 paciente con edad entre 26-35 años (4%) y otro en el rango de los 46-55 años respectivamente. La edad más representativa para este grupo, la presentaron 18

pacientes en los rangos 36-45 años (72%) y 3 pacientes entre los 56-65 años de edad (12%).

TABLA 2
CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA BAJO ESTUDIO DE ACUERDO AL SEXO

Grupo control			Grupo experimental	
	fi	%	fi	%
Femenino	17	68	19	76
Masculino	8	32	6	24
Total	25	100	25	100

Fuente: datos propios de la investigación (Meléndez, 2023)

Como se visualiza en la tabla anterior, el sexo femenino predominó tanto en el grupo control como en el experimental, en el primero de ellos se atendieron a 17 féminas (68%) y 8 pacientes masculinos (32%). Mientras que, el grupo experimental, se intervinieron 19 féminas (76%) y 6 pacientes masculinos (24%).

TABLA 3
VOLUMEN GÁSTRICO RESIDUAL EN LA MUESTRA BAJO ESTUDIO POSTERIOR A LA INGESTA DE BEBIDA CARBONATADA SEGÚN INDICACIONES DE PROTOCOLO E.R.A.S.®.

Grupo control			Grupo experimental	
	fi	%	fi	%
0-20 ml			9	36
21-51 ml	10	40	4	16
51-100 ml	15	60	12	48
Total	25	100	25	100

Fuente: datos propios de la investigación (Meléndez, 2023)

Tal como se observa en la tabla número 3, de los 25 pacientes que conformaron el grupo control, 10 de ellos (40%) presentó un Volumen Gástrico Residual (VGR) entre 21-51- ml, mientras que, los otros 15 pacientes restantes (60%) evidenciaron rangos entre los 51-100 ml. En cambio, en el grupo experimental conformado por la misma cantidad de pacientes sometidos a cirugías electivas posterior a la ingesta de bebida carbonatada bajo las indicaciones del protocolo E.R.A.S.®, 9 de ellos (36%) exhibió un

volumen gástrico residual entre los 0-20 ml, otros 4 pacientes (16%) 21-51 ml y finalmente, 12 pacientes (48%) con un VGR comprendido entre los rangos 51-100 ml.

Prueba de normalidad

Para la identificación del tipo de análisis inferencial, se hizo menester recurrir a las pruebas de normalidad de la distribución objeto de estudio, primeramente. Es por ello que, al tratarse de una muestra pequeña de 25 pacientes en cada grupo se empleó la prueba de Shapiro-Wilk, la cual es utilizada para $n < 50$. Estableciendo las siguientes hipótesis estadísticas, reglas de decisión y la decisión estadística:

Hipótesis estadísticas

Ho: la muestra sigue una distribución normal

Hi: la muestra no sigue una distribución normal

Regla de decisión

Si $p \text{ valor} \leq 0,05$ se rechaza la hipótesis nula Ho.

Si $p \text{ valor} > 0,05$ no se rechaza la hipótesis nula Ho.

Pruebas de normalidad			
	Grupo	Shapiro-Wilk	
		Estadístico	gl Sig.
Cantidad que logró evidenciar a la colocación de la sonda	Control	.625	25 .000
	Experimental	.726	25 .000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Como $p \text{ valor}$ es igual a $0,00 \leq 0,05$ se rechaza la hipótesis nula Ho. Es decir que, la muestra no sigue una distribución normal. Por tal razón, se recurre al análisis no paramétrico y al tratarse de dos muestras relacionadas, se emplea la prueba de Wilcoxon. Ya que, resulta la más adecuada para ejecutar comparaciones entre muestras relacionadas a fin de determinar la existencia de diferencias entre ellas.

Análisis no paramétrico

En este apartado se hace preciso recordar las hipótesis investigativas con el propósito de dar respuestas a las mismas, tal como se indica a continuación:

Hipótesis alternativa

(H1): El uso de bebida carbonatada según indicaciones de protocolo *E.R.A.S.®* es efectiva para la evaluación del volumen gástrico residual posterior a ingesta en pacientes sometidos a cirugías electivas. Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde”, período 2022-2023.

Hipótesis nula

(H0): El uso de bebida carbonatada según indicaciones de protocolo *E.R.A.S.®* no es efectiva para la evaluación del volumen gástrico residual posterior a ingesta en pacientes sometidos a cirugías electivas. Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde”, período 2022-2023.

Nivel de significancia

Confianza 95%

Significancia (alfa) 5%

Criterios de decisión

Si $p < 0,05$ se rechaza la H_0 y se acepta la hipótesis investigativa H_a

Si $p > 0,05$ se acepta la H_0 y se rechaza la hipótesis investigativa H_a

TABLA 4
COMPARACIÓN DEL VOLUMEN GÁSTRICO RESIDUAL OBSERVADO EN EL GRUPO EXPERIMENTAL QUE RECIBIÓ BEBIDA CARBONATADA RESPECTO AL GRUPO CONTROL

Estadísticos de prueba^a

Cantidad que logró evidenciar a la colocación de la sonda - Grupo	
Z	-4.522 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	.000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Se puede observar que, el p valor es igual a $0,00 < 0,05$ debido a ello, se rechaza la H_0 y se acepta la hipótesis investigativa H_a . Es decir que, el uso de bebida carbonatada según indicaciones de protocolo *E.R.A.S.®* es efectiva para la evaluación del volumen gástrico residual posterior a ingesta en pacientes sometidos a cirugías electivas en el Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larraide”, período 2022-2023.

TABLA 5
MODIFICACIONES EN LA EVOLUCIÓN DE LA PATOLOGÍA DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN

	Grupo control		Grupo experimental	
	fi	%	fi	%
Favorable	18	72	25	100
Desfavorable	7	28		
Total	25	100	25	100

Fuente: datos propios de la investigación (Meléndez, 2023)

En conformidad con los datos evidenciados en la tabla, se observa que 18 pacientes pertenecientes al grupo control (72%) presentaron favorables modificaciones en la evolución de la patología posterior a la intervención quirúrgica, sin embargo, otros 7 pacientes (28%) evidenciaron desfavorables modificaciones. Mientras que, el grupo experimental conformado por 25 pacientes que fueron sometidos a cirugías electivas, y a quienes se le evaluó el volumen gástrico residual posterior a la ingesta de bebida carbonatada siguiendo los lineamientos del protocolo *E.R.A.S.®* en el hospital bajo estudio, demostraron favorables modificaciones en el (100%) de los casos.

DISCUSIÓN

La nutrición enteral como se ha mencionado a lo largo de la investigación, tiene como finalidad el control de la desnutrición a fin de mejorar los desenlaces clínicos, no obstante; esta también puede incrementar los riesgos de neumonías por aspiración al momento de la disfunción gastrointestinal, vómitos, entre otros. Debido a ello, monitorizar el volumen gástrico residual en conjunto con la modulación de la velocidad en la alimentación enteral en función de este, se recomienda como tratamiento en diversas unidades de cuidados intensivos (18). Sin embargo, para los efectos del presente estudio se buscó determinar el volumen gástrico residual posterior a la ingesta de bebida carbonatada en pacientes sometidos a cirugías electivas siguiendo los lineamientos del protocolo *E.R.A.S.®*. Hospital general nacional “Dr. Ángel Larralde”, período 2022-2023.

Procedimiento que fue realizado a una muestra conformada por 50 pacientes que se sometieron a cirugías electivas en el período y nosocomio antes mencionado, de los cuales fueron divididos en dos grupos, 25 pacientes que pertenecieron al grupo control (50%) y un grupo experimental conformado por otros 25 pacientes (50%) a quienes se les suministró previo consentimiento informado bebida carbonatada en función de los lineamientos del protocolo *E.R.A.S.®*.

La edad predominante en ambos grupos fue el rango entre los 36 y 45 años de edad en 10 pacientes con un (40%) y 18 pacientes (72%) respectivamente. Mientras que, el sexo femenino reportó mayor incidencia con 17 casos (68%) y 19 casos (76%) para el grupo control y experimental. Estos resultados guardan relación con la investigación realizada en el año 2016 en Chile por Pinto *et al*(14), donde predominó el grupo etario superior a los 30 años. No hubo evidencia en cuanto al sexo de los pacientes.

En lo que respecta al volumen gástrico residual, en el grupo control hubo ausencia del rango 0-20 ml, 10 pacientes con un volumen entre los 21-51 ml (40%) y 15 pacientes entre los 51-100 ml (60%). A diferencia del grupo experimental, en el cual se pudo apreciar 9 pacientes con VGR entre 0-20 ml (36%), 4 pacientes entre los 21-51 ml (16%) y finalmente 12 casos entre los 51-100 ml (48%) posterior a la ingesta de bebida carbonatada. Los hallazgos obtenidos, difieren con los ideales de Delgado (15) y su

estudio descriptivo ejecutado en México en el año 2021, en el cual una parte minoritaria de la muestra evidenció VGR mayor a 1.5 ml/kg, procedimiento realizado a través ultrasonido y cálculos con ayuda de la fórmula de Perlas ®, razón por la cual sugiere diversos manejos a fin de prevenir la broncoaspiración.

Al momento de comparar el volumen gástrico residual observado en el grupo experimental que recibió bebida carbonatada respecto al grupo control, se constató con un p valor de 0,00 arrojado por la prueba de rangos con signo de Wilcoxon que, el uso de bebida carbonatada según indicaciones de protocolo *E.R.A.S.*® fue efectiva para la evaluación del volumen gástrico residual posterior a ingesta en pacientes sometidos a cirugías electivas en el Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde”, período 2023-2024.

Estos hallazgos, a pesar de ser significativos para el campo científico y médico carecen de una contrastación con otras investigaciones realizadas a nivel nacional e internacional debido a su naturaleza y diseño, el cual hasta el momento no ha sido abordado con las variables reseñadas en este proceso investigativo. Sin embargo, se encuentran diferencias con el estudio efectuado en el año 2013 en Venezuela por Chalhoub, *et al* (1), donde se buscó comparar el impacto del manejo multimodal con el manejo tradicional en pacientes sometidos a cirugía electiva, obteniendo como resultado que, el volumen gástrico residual cuantificado en el preoperatorio estuvo representado por $7 \pm 6 \text{ cm}^3$ para el grupo de estudio y de $14 \pm 9 \text{ cm}^3$ para el grupo control.

Finalmente, al observar las modificaciones en la evolución de la patología después de la intervención, en el grupo control se hicieron presentes 18 casos favorables (72%) y 7 casos desfavorables (28%). Mientras que, en el grupo experimental los 25 pacientes (100%) exhibió una evolución favorable. Razón por la cual, se corroboran los hallazgos de Fernández *et al*(11) en el año 2023 y su estudio realizado en Costa Rica donde afirma la desconsideración de tiempos prolongados sin ingesta oral, siendo esto el generador principal de molestias, ansiedad y alteraciones fisiológicas propiciadas por el ayuno excesivo. Por tal razón, en la actualidad representa un reto la implementación de

nuevas pautas, aunque exista evidencia científica de estas recomendaciones confiables y seguras que benefician al paciente.

Asimismo, se reconocen las recomendaciones efectuadas en Venezuela por los autores Yoris (16) en el año 2021, en el que señala la necesidad de los cambios de paradigmas sobre el manejo tradicional del paciente y establecer protocolos que favorezcan la evolución perioperatoria de esta manera, disminuir la morbilidad bajo un enfoque multimodal e implementación de medidas estandarizadas. También, se corroboran las sugerencias realizadas en el año 2022 por Carrizalez (17), sobre el uso del protocolo *E.R.A.S.®* en todos los pacientes a intervenir quirúrgicamente, por las bondades y beneficios en pro de la recuperación pronta y total del paciente.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En la presente investigación la población la conformaron 50 pacientes sometidos a cirugías electivas, entre sus principales características resaltaron 36 casos con pacientes femeninas (72%) y 14 pacientes del sexo masculino (28%); la edad con mayor distribución fue el rango entre los 36-45 años en 28 pacientes (56%).

Sobre la determinación del volumen gástrico residual en la muestra bajo estudio posterior a la ingesta de bebida carbonatada según indicaciones de protocolo *E.R.A.S.®* el mayor VGR en el grupo control fue de 51-100 ml en 15 pacientes (60%) y en el grupo control esta valoración se presentó en 12 casos (48%). Para el primer grupo antes mencionado hubo ausencia de pacientes con volumen entre los 0-20 ml a diferencia del grupo experimental donde 9 pacientes (36%) si lo reflejó posterior a la ingesta de la bebida carbonatada.

Al momento de comparar el volumen gástrico residual observado en el grupo experimental que recibió bebida carbonatada respecto al grupo control y en conformidad con la aplicación de pruebas no paramétricas, específicamente la prueba de rangos con signo de Wilcoxon se obtuvo un p valor de 0.00 con respecto al valor de significancia del 5%; debido a ello, se constató que, el uso de bebida carbonatada según indicaciones de protocolo *E.R.A.S.®* es efectiva para la evaluación del volumen gástrico residual posterior a ingesta en pacientes sometidos a cirugías electivas en el Hospital General Nacional "Dr. Ángel Larraide", período 2022-2023.

Por último, al determinar las modificaciones en la evolución de la patología después de la intervención, en el grupo control se presentaron 18 casos favorables (72%) y 7 casos desfavorables (28%). En contraparte, el grupo control evidenció 25 casos (100%) de evoluciones favorables posterior al uso de bebida carbonatada según indicaciones de protocolo *E.R.A.S.®*.

Debido a los argumentos antes expuestos, se recomienda:

- Minimizar el ayuno en pacientes sometidos a cirugías electivas, ya que, el protocolo *E.R.A.S.®* pretende reducir el estrés metabólico y mantenimiento del equilibrio fisiológico del paciente.

- Considerar las bebidas carbonatadas, puesto que, representan una alternativa eficaz para el ayuno prolongado favoreciendo su ingesta líquida en momentos cercanos a la intervención quirúrgica. Además, benefician la evaluación del volumen gástrico residual por medio de técnicas de imagen.
- Incrementar la satisfacción del paciente al poder mantener niveles de hidratación previos a su intervención, así como optimizar su experiencia en el proceso de recuperación.
- Implementar el protocolo *E.R.A.S.®* en conjunto con las bebidas carbonatadas debido a que, minimizan complicaciones perioperatorias, catabolismo muscular, deshidratación, entre otras.
- El suministro de bebidas carbonatadas debe seguirse bajo los lineamientos del protocolo *E.R.A.S.®* para garantizar la seguridad de los pacientes. De igual manera, ser implementados por equipo médico experto en el área.

Referencias

1. Chalhoub Y, Álvarez M, Velázquez J. Protocolo ERAS en pacientes sometidos a cirugía electiva. Rev Latinoam Cir. 2013; 3(1): p. 5-11.
2. Bachelet V. Resumen de evidencia sobre tiempos de espera para cirugías electivas para apoyar la toma de decisiones en políticas de salud: Medwave Estudio; 2018.
3. Di Martino , García J, Maqueda R, Muñoz J, De la Hoz Á, Correa A, et al. Cirugía electiva durante la pandemia por SARS-CoV-2 (COVID-19): análisis de morbimortalidad y recomendaciones sobre priorización de los pacientes y medidas de seguridad. Cirugía Española. 2020; 98(9): p. 525-532.
4. Orlando M, Barrios A, Álvarez A, Mc Loughlin S, Mendoza G, Enciso D, et al. Asociación entre desenlaces clínicos y cumplimiento del protocolo de recuperación mejorada después de la cirugía (ERAS) en procedimientos colorrectales: estudio multicéntrico. Revista Colombiana de Cirugía. 2020 diciembre; 35(4).
5. Medina L. Implementación de consultas externas remota por Whatsapp durante la pandemia Covid-19: propuestas para servicios quirúrgicos en Venezuela. Revista venezolana de cirugía. 2021 septiembre; 74(1): p. 1-9.
6. Asociación Entrerriana de Anestesiología y Reanimación. Cirugía electiva, de urgencia y de emergencia: diferencias. [Online].; 2019 [cited 2023 mayo 17. Available from: <http://www.anestesiaentrerios.org.ar/cirugias-electivas-de-urgencias-y-de-emergencias-diferencias/>.
7. Nair G, Niederman M. Gastric Residual Volume – Monitoring and Management. ICU Management & Practice. 2022 febrero; 22(2).
8. Compat. Volumen de residuo gástrico – Supervisión y control. [Online].; 2023 [cited 2023 mayo 17. Available from: <https://www.compat.com/es/volumen-de-residuo-gastrico-supervision-y-control/>.
9. McClave. Checking Gastric Residual Volumes: A Practice in Search of Science?.

Practical Gastroenterology. 2008; 67(33).

10. Folcinia M, Casáis M, Fernández H, Flores L, González M, Longhif N, et al. Guías de la Asociación de Anestesia, Analgesia y Reanimación de Buenos Aires para el ayuno perioperatorio en pacientes adultos y pediátricos en procedimientos electivos. *Revista Argentina de Anestesiología*. 2016 abril; 74(1): p. 10-18.
11. Fernández Z, Chaves R, Cordero R. Recomendación del ayuno preoperatorio en pacientes sanos. *Revista Médica Sinergia*. 2023; 8(1).
12. Guevara A, Cancino K. *Bebidas Carbonatadas Perú* (dMUNALM, editor. Lima; 2015).
13. Sánchez A, Papapietro K. Nutrición perioperatoria en protocolos quirúrgicos para una mejor recuperación postoperatoria (Protocolo ERAS). *Revista médica de Chile*. 2017 noviembre; 45(11).
14. Pinto J, Burau K, Salinas A. Medición del volumen gástrico residual mediante ultrasonografía en pacientes sometidos a cirugía electiva. In XLIV Congreso Chileno de Anestesiología; 2016. p. S29-S30.
15. Delgado J. Evaluación del volumen y contenido gástrico por ultrasonido para evitar el riesgo de broncoaspiración Ciudad de México: (Trabajo de Grado). Universidad Nacional Autónoma de México. México; 2021.
16. Yoris C. Nivel de conocimiento sobre protocolo ERAS en los residentes de los Servicios de Cirugía General y de Anestesiología del Hospital Universitario "Dr. Ángel Larralde". Estado Carabobo, 2021: (Trabajo de Grado). Universidad de Carabobo. Venezuela; 2021.
17. Carrizález C. Protocolo ERAS en los pacientes sometidos a cirugía de emergencia en el Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario "Dr. Ángel Larralde", ubicado en el Municipio Naguanagua, Valencia. Edo. Carabobo en el período comprendido Diciembre 2021-Julio Venezuela (dGUdC, editor.; 2022).

18. Hideto Y, Natsuki K, Yamamoto R, Asami , Takayuki A, Tsujimoto , et al. Monitorización del volumen residual gástrico durante la nutrición enteral. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2021 septiembre.
19. Pereira J, Martínez A, Gallego C, García P. La medición del residuo gástrico en nutrición enteral. Nutrición clínica en medicina. 2016; X(2): p. 108-121.
20. Guevara A. Bebidas carbonatadas Lima: (Trabajo de Grado). Universidad Nacional Agraria La Molina. Perú; 2015.
21. Berman L. Cirugía electiva. [Online].; 2023 [cited 2023 junio 10. Available from: <https://kidshealth.org/es/parents/elective.html>.
22. Ballesteros Y. Manejo del paciente politraumatizado. Protoc diagn ter pediatr. 2020;(1): p. 247-262.

ANEXO A
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____, venezolano(a), mayor de edad, portador de la cédula de identidad N° V-_____, residenciado(a) _____ en _____, acepto participar en esta investigación, durante el procedimiento quirúrgico al que me someteré en el Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde”, período 2023-2024. y autorizo los procedimientos que se explican a continuación, estando plenamente consciente e informado de los mismos. Soy consciente de que se trata de un estudio científico, que tiene como objetivo evaluar el volumen gástrico residual posterior a la ingesta de bebida carbonatada en pacientes sometidos a cirugías electivas siguiendo los lineamientos del protocolo *E.R.A.S.®*. Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde”, período 2023-2024. Soy consciente de que la ingesta de bebidas carbonatadas bajo dicho protocolo no genera ningún tipo de daño o interferencia negativa en la cualidad curativa. Soy consciente de que no tendré gastos extra además de los gastos normales por el procedimiento en cuestión. Los datos recopilados, es decir, las observaciones, se mantendrán confidenciales, a los que tendré un amplio acceso. Estoy consciente, que debo ingerir 500 ml de bebida carbonatada 2h antes de la cirugía para la medición del vaciamiento gástrico. Los datos recopilados se compararán con un grupo control. Este procedimiento es único y se limita al procedimiento quirúrgico en cuestión. Soy consciente de la necesidad de seguir las recomendaciones postoperatorias. Soy consciente de que las posibles complicaciones que pueden presentarse son distensión abdominal, náuseas, vómitos, sensación de saciedad, entre otros. No recibiré ningún tipo de pago ni beneficio de ningún tipo por participar en esta investigación, a la que me someto por mi propia voluntad.

Consentimiento que es llenado en la ciudad de Naguanagua, a los ____ días del mes de ____ del año 2023 en el Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde”,

Firma del paciente

Firma del investigador

ANEXO B
GUÍA DE OBSERVACIÓN

DATOS DEL PACIENTE

PACIENTE	EDAD	SEXO

VOLUMEN GÁSTRICO RESIDUAL

MILILITROS	CANTIDAD QUE LOGRO EVIDENCIAR A LA COLOCACIÓN DE Sonda

MODIFICACIONES EN LA EVOLUCIÓN DE LA PATOLOGÍA POSTERIOR A LA INTERVENCIÓN

FAVORABLE	DESFAVORABLE

ANEXO C

CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

Objetivo general	Evaluar el volumen gástrico residual posterior a la ingesta de bebida carbonatada en pacientes sometidos a cirugías electivas siguiendo los lineamientos del protocolo <i>E.R.A.S.</i> ®. Hospital general nacional “Dr. Ángel Larralde”, período 2023-2024.		
VARIABLES	Definición conceptual	Dimensión	Indicador
Volumen gástrico residual	Es un “parámetro clínico que indica en general una alteración de la motilidad gastrointestinal, y en particular, un vaciamiento gástrico enlentecido” (18).	Vaciamiento gástrico	- Mililitros -Cantidad que logro evidenciar a la colocación de sonda
Bebida carbonatada	Son “productos obtenidos por disolución de edulcorantes nutritivos y gas carbónico en agua potables tratada, pudiendo estar adicionada con saborizantes naturales o artificiales...” (19).	Cantidad	- 500 ml
		Protocolo de ingesta	- 2 horas antes de la cirugía
Pacientes sometidos a cirugías electivas	Obedece a “operaciones que los pacientes necesitan realizarse, pero no en forma inmediata” (20).	Características	-Edad -Sexo

Fuente: elaboración propia

ANEXO D

CUADRO DE ACTIVIDADES O DIAGRAMA DE GANTT

ACTIVIDADES	OCT 2022			ENE- OCT2023										
	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	
Tema de investigación														
Revisión bibliográfica														
Introducción														
Metodología														
Recolección de datos														
Análisis y procesamiento de los datos														
Elaboración del informe final														
Presentación														

Fuente: elaboración propia

Tutor: Dra. Aliuba Morales

Autor: Dr. Varoxi Melendez



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL
HOSPITAL GENERAL NACIONAL "DR. ÁNGEL LARRALDE"



Barbula 7 de Julio del año 2023

SOLICITUD DE AVAL ANTE COMITE DE BIOÉTICA

Reciba un cordial saludo. De mi parte quién suscribe Varoxi Gabriel Meléndez Céspedes portadora de C.I: 24.570.825, médico residente del postgrado de cirugía general de esta institución, me dirijo a los miembros del comité de bioética del Hospital General. En los actuales momentos me encuentro realizando el trabajo especial de grado en el programa de Especialización en Cirugía General en el Hospital General Nacional "Dr. Ángel Larralde". Para presentar mi proyecto especial de grado como requisito para obtener el título de cirujano general cuyo título es: Dicha investigación tiene como título : VOLUMEN GÁSTRICO RESIDUAL POSTERIOR A LA INGESTA DE BEBIDA CARBONATADA EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIAS ELECTIVAS SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PROTOCOLO E.R.A.S® HOSPITAL GENERAL NACIONAL " DR. ANGEL LARRALDE " PERIODO NOVIEMBRE 2022- OCTUBRE 2023. Para solicitar su aplicación siempre y cuando esté enmarcado dentro de la normativa ética y legal para la elaboración y presentación de los trabajos de investigación, solicitando autorización sobre la base de los principios establecidos en el "código de ética para la vida", la responsabilidad, no maleficencia, beneficencia, justicia y autonomía.

La investigación se desarrolla en el paradigma: Cuantitativo

Línea de investigación adscrita: Patologías y procedimientos quirúrgicos

La Dra. Aliuba Morales C.I: 10.324.037, miembro adjunto del servicio de cirugía general, acepto la tutoría clínica de este trabajo. Sin más que hacer referencia y esperando sus consideraciones. Se despide muy cordialmente.



Dra. Gisela García

[Firma manuscrita]
Dra. Gisela García
Médica Anestesióloga
C.I. 13899033

Universidad de Carabobo



Valencia – Venezuela

Facultad de Ciencias de la Salud



Dirección de Postgrado

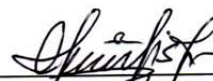
ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

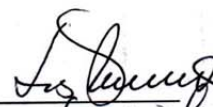
Los Miembros de la Comisión Coordinadora de la Especialización en: CIRUGÍA GENERAL hacen constar que han leído el Proyecto de Grado, presentado por el (la) ciudadano(a) **VAROXI MELÉNDEZ**, cédula de identidad N°V-24.570.825, para optar al título de ESPECIALISTA en: CIRUGÍA GENERAL, cuyo título es: **"VOLUMEN GÁSTRICO RESIDUAL POSTERIOR A LA INGESTA DE BEBIDA CARBONATADA EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ELECTIVAS SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PROTOCOLO E.R.A.S® HOSPITAL GENERAL NACIONAL "DR. ÁNGEL LARRALDE" PERIODO NOVIEMBRE 2022-OCTUBRE 2023"**, y que el mismo está **APROBADO** ya que reúne los requisitos de factibilidad, originalidad e interés que plantea la línea de investigación: "Patologías y Procedimientos Quirúrgicos" / "Morbi-mortalidad operatoria" / "Protocolo de manejo", establecida por esta Especialidad. Igualmente, el mencionado Proyecto está enmarcado dentro de la normativa para la elaboración y presentación de los trabajos de grado para esta Especialización.

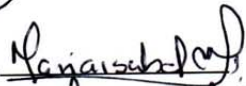
El profesor(a): Dra. ALIUBA MORALES, C.I. V-10.324.037, aceptó la tutoría clínica.

En Valencia, a los 06 días del mes de noviembre del año 2023.

Comisión Coordinadora

Prof. 
Nombre: Aliuba Morales
C.I. 10324037

Prof. 
Nombre: Loyda Caludez
C.I. 38401404

Prof. 
Nombre: Mariasabel Cedeno
C.I. 18168335



AVAL DEL TUTOR

Dando cumplimiento a lo establecido en el Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo en su Artículo 133, quien suscribe, Dra. ALIUBA MORALES FREITES, titular de la cédula de identidad N°V-10.324.037, en mi carácter de Tutor Clínico del Trabajo Especial de grado titulado: **"VOLUMEN GÁSTRICO RESIDUAL POSTERIOR A LA INGESTA DE BEBIDA CARBONATADA EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ELECTIVAS SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PROTOCOLO E.R.A.S® HOSPITAL GENERAL NACIONAL "DR. ÁNGEL LARRALDE" PERIODO NOVIEMBRE 2022-OCTUBRE 2023"**, presentado por el (la) ciudadano(a) **MELÉNDEZ VAROXI**, titular de la cédula de identidad N°V-24.570.825, para optar al título de ESPECIALISTA en: CIRUGÍA GENERAL, hago constar que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se le designe.

En Valencia, a los 14 días del mes de julio del año 2023.

Prof. *Aliuba Morales*

Nombre: *Aliuba Morales*

C.I. *10324037*

Dra. Aliuba Morales Freitas
Cirujano General
MPPS 53.070 C.M. 1243
C.I. 10.324.037

Nota: Para la inscripción del citado trabajo, el alumno consignará la relación de las reuniones periódicas efectuadas durante el desarrollo del mismo, suscrita por ambas partes.